●お客様メモ

後日のために記入しておいてください。
お問い合わせや部品のご用命の際にお役に立ちます。

製造番号　：
購入年月日：　　　　　年　　　月　　　日
お買い求めの販売店

Asada
アサダ株式会社

本　　社／名古屋市北区上飯田西町 3-60
TEL(052)911-7165　E-mail:sales@asada.co.jp

支　　店／東京・名古屋・大阪
営 業 所／札幌・仙台・さいたま・横浜・広島・福岡

海外事業所
アサダ・タイランド社　（バンコク）
台湾浅田股份有限公司　（台　北）
アサダ・アーロンコ マシナリー社　（クアラルンプール）
アサダ・ベトナム社　（ホーチミン）
上海浅田進出口有限公司　（上　海）
アサダトレーディング USA　（オレゴン州・ユージン）

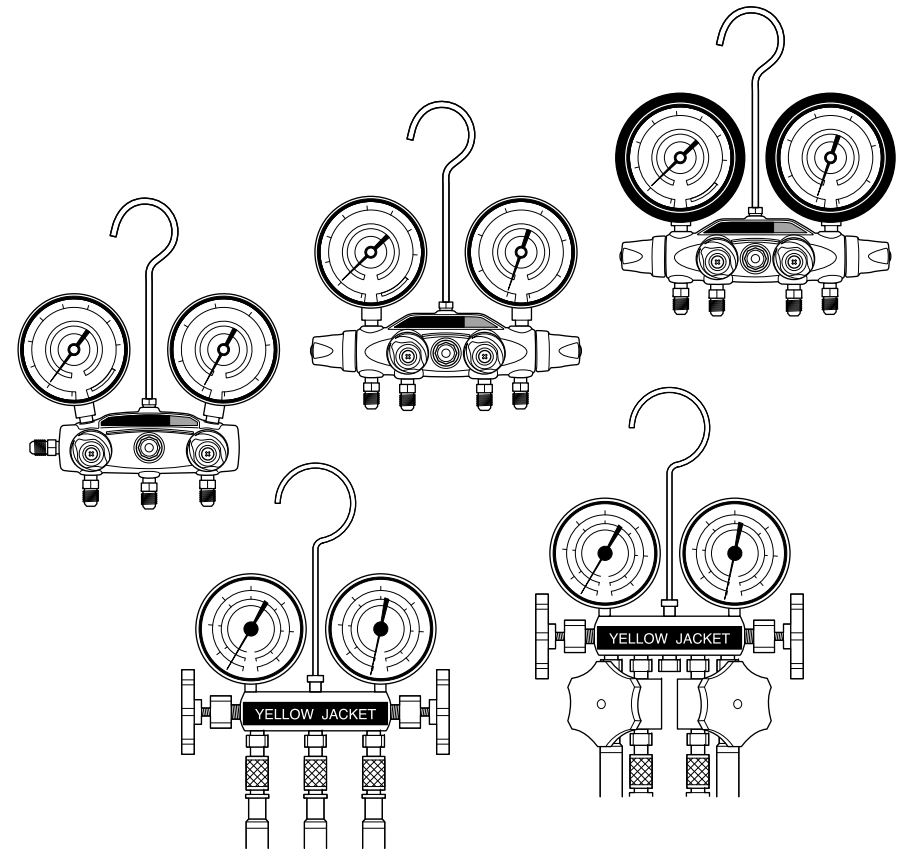
工　場
犬山工場　（愛知県・犬山市）
第一精工株式会社　（松阪市）
アサダ・マシナリー社　（バンコク）

お客様相談センター 0120-114510（イイシゴト）
〈受付時間〉AM9:00～12:00　PM13:00～17:00（土・日・祝日は除く）

www.asada.co.jp

コードNo.IM0059　PRINT No.110302TY

YELLOW JACKET®

空調工具

マニホールド

取扱説明書

〔ご使用前には必ず本取扱説明書をお読みください。〕

IM1110

マニホールド

このたびは、マニホールドをお買い上げいただきましてありがとうございます。

- この取扱説明書は、お使いになる方に必ずお渡しください。
- ご使用前に必ず本書を最後までよく読み、確実に理解してください。
- 適切な取り扱いで本機の性能を充分発揮させ、安全な作業をしてください。
- 本書は、お使いになる方がいつでも取り出せるところに大切に保管してください。
- 本機を使用用途以外の目的で使わないでください。
- 商品が届きましたら、ただちに次の項目を確認してください。
  - ご注文の商品の仕様と違いはないか。
  - 輸送中の事故等で破損、変形していないか。
  - 付属品等に不足はないか。

万一不具合が発見された場合は、至急お買い上げの販売店、または当社営業所にお申し付けください。

※ 本書記載内容は改良のため、予告なしに変更することがあります。

警告表示の分類

本書および本機に使用している警告表示は、2つのレベルに分類されます。

⚠ 警 告	誤った取扱をすると使用者、第三者が死亡又は重症を負う可能性が想定されることを表しています。
⚠ 注 意	誤った取扱をすると使用者、第三者が傷害を負う可能性および物的損害のみの発生が想定されることを表しています。

尚、注意に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。
いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。

2-3-3 フロンガス充填

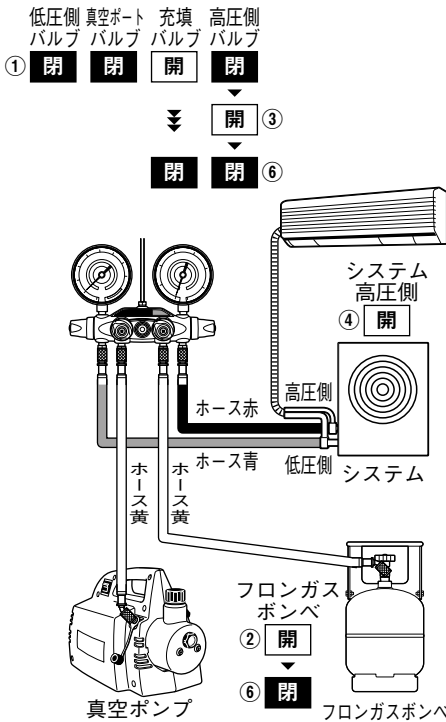
① **マニホールドの充填バルブを開きます。**

② **ボンベまたはチャージングシリンダのバルブを開きます。**

③ **マニホールドの高圧側バルブを開きます。(液充填)**

④ **システムの高圧側を開きます。**
※ 規定量の充填が終了する前に、圧力が均衡して充填できない場合は、マニホールド及びシステムの高圧側バルブを閉じ、マニホールド及びシステムの低圧側バルブを開きます。
システムを始動させ、低圧側から吸入させます。

⑤ **規定量の充填が完了したら、ボンベまたはチャージングシリンダのバルブおよびマニホールドの各バルブを閉じます。**
※ 運転状態で、マニホールドの高圧・低圧ゲージが各機器メーカー指定の圧力になっているか確認してください。

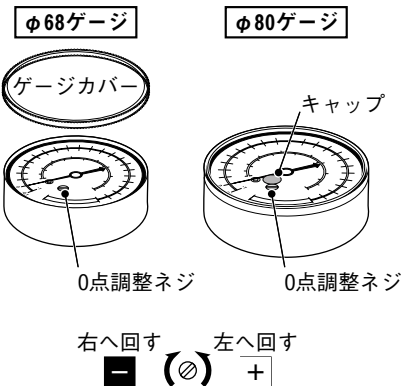
⑥ **指定圧力になっていれば充填完了です。**
※ 指定圧力にならない場合は、各機器メーカーのサービスマニュアルに従ってフロンガスを補充してください。

> ⚠ **注 意**
> - **ホースを外す際は、フロンガスの吐出に注意してください。**

3 ゲージの0点調整

① **φ68ゲージ・・・ゲージカバーを外します。**
φ80ゲージ・・・キャップを外します。

② **マイナスドライバーで0点調整ネジを回して、0点調整を行ってください。**
[＋方向]・・・左へ回します。
[－方向]・・・右へ回します。

③ **0点調整が終わりましたら、**
φ68ゲージ・・・ゲージカバー取付けてください。
φ80ゲージ・・・キャップを取付けてください。

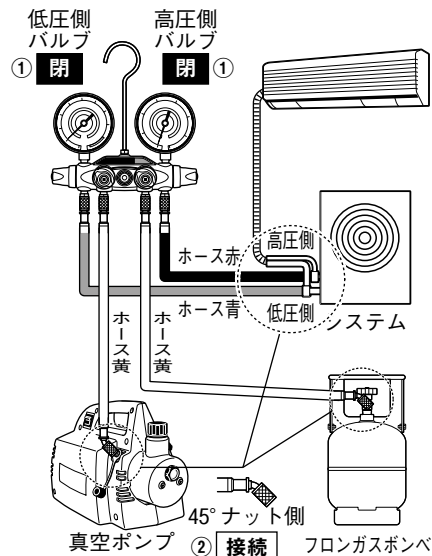
右へ回す －　左へ回す ＋

2-3 使用方法

2-3-1 準　備

① マニホールドの高圧側・低圧側バルブを閉じます。

② ホースを接続します。

※ 45°ナット(ムシ押し)側をシステムに接続してください。

※ システムに低圧ポートしかない場合は、低圧側のみ接続してください。

2-3-2 真空乾燥

① システムに圧力がかかっていないことを確認します。

② マニホールドの高圧側・低圧側・真空ポート・充填バルブを開きます。

③ 真空ポンプを運転します。

※ 真空引き時間は、各機器メーカーのサービスマニュアルを参照してください。

④ 低圧ゲージが真空を指しているか確認します。

⑤ 高圧側・低圧側バルブを閉じます。

⑥ 真空ポンプを停止します。

⑦ 低圧ゲージが、各機器メーカーのサービスマニュアルに指示された時間内で、0MPaに戻らないことを確認します。

目　次

安全上のご注意

●ここでは、本機を使用するにあたり注意していただきたい、一般的な注意事項を示します。
●作業要所での詳しい注意事項は、この後の各章で記載します。

⚠ 警告

1 **作業をする場所は、換気のよい場所で行ってください。**
● 換気の悪い場所で、万一ガス漏れがありますと酸欠で窒息する恐れがあります。

2 **フルオロカーボンが燃焼するとホスゲンという猛毒が発生し、そのガスを吸い込むと大変危険です。**
● 火気を絶対に近づけず、換気のよい場所で作業してください。

3 **作業中の火気、たばこは厳禁。**
● たばこを吸っている時にフルオロカーボンが漏れていると、たばこの火でホスゲンが発生し、吸引する恐れがあります。

4 **修理技術者以外は絶対に分解しないでください。**
改造は絶対に行わないでください。
● 異常な動作の原因となり、ケガや故障の原因となります。

5 **作業中は、必ず保護メガネ、ゴム(皮)手袋を着用してください。**
● フルオロカーボンが目に入ったり皮膚に触れると、凍傷になったり失明する恐れがあります。

6 **ホース内に、液状フルオロカーボンを満杯にした状態で両端をバルブ等で閉めないでください。**

7 **40℃以上になる場所で運転したり、保管しないでください。**
● 気温の上昇によって、液状フルオロカーボンが膨張し破裂します。

2-2 仕　様

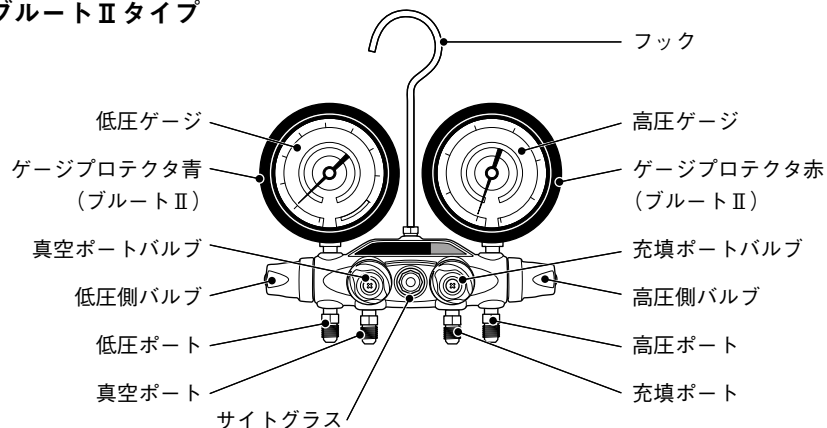
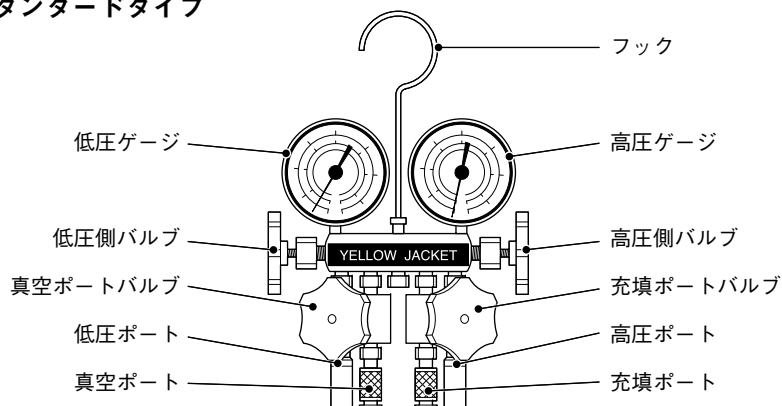
品　名	4バルブタイタンマニホールド					
対応冷媒	R410A(※1)		R407C(※1)/R404A(※1)/R134a		R12/R22/R502	
コードNo.	Y40935	Y40936	Y40933	Y40934	Y40931	Y40932
ケース付コードNo.	Y40935C	Y40936C	Y40933C	Y40934C	Y40931C	Y40932C
本体のみ	Y40935S(※2)		Y49936(※2)		Y49906(※2)	
サイトグラス	○					
ゲージ径(mm)	φ80					
ポート(吋)	5/16・3/8・5/16・5/16		1/4・3/8・1/4・1/4			
圧力表示(MPa)	−0〜5.5(高圧) −0.1〜3.5(低圧)		−0.1〜3.5(高圧) −0.1〜2.4(低圧)			
92cm×4本	○		○		○	
ボールバルブ付 152cm×4本		○		○		○

品　名	4バルブブルートⅡマニホールド								
対応冷媒	R410A(※1)			R407C(※1)/R404A(※1)/R134a			R12/R22/R502		
コードNo.	Y40938	−	−	Y40923	−	−	Y40937	−	−
ケース付コードNo.	Y40938C	Y409385C	Y409385VC	Y40923C	Y409235C	Y409235VC	Y40937C	Y409375C	Y409375VC
本体のみ	Y40938S(※2)			Y46130(※2)			Y46120(※2)		
サイトグラス	○								
ゲージ径(mm)	φ80プロテクタ付								
ポート(吋)	5/16・3/8・5/16・5/16			1/4・3/8・1/4・1/4					
圧力表示(MPa)	−0〜5.5(高圧) −0.1〜3.5(低圧)			−0.1〜3.5(高圧) −0.1〜2.4(低圧)					
92cm×4本	○			○			○		
152cm×4本		○			○			○	
ボールバルブ付 152cm×4本			○			○			○

品　名	4バルブマニホールド(スタンダード)
対応冷媒	R12/R22/R502
コードNo.	Y41473
ケース付コードNo.	Y41474
サイトグラス	−
ゲージ径(mm)	φ68
ポート(吋)	1/4・1/4・1/4・1/4
圧力表示(MPa)	−0.1〜3.4(高圧) −0.1〜2.4(低圧)
92cm×4本	○

※1 目盛板の表示圧力は、飽和液圧力です。(R410A、R407C、R404A)
※2 本体のみの場合は、ホースは付きません。

2 4バルブマニホールド

2-1 各部の名称

⚠ 注 意

1 **本工具を担当者以外に操作させないよう管理してください。**

2 **結果の予測ができないまたは、確信のもてない取扱いはしないでください。**

3 **本工具を使用目的以外の用途には使用しないください。**
● 本工具は、フルオロカーボンの充填および圧力を測定するための工具です。

4 **工具に負担のかかる無理な使用はしないでください。**
● 負担のかかる無理な作業は、工具の損傷を招くばかりでなく、事故の原因にもなります。

5 **作業台や作業場所は整理整頓し、いつもきれいな状態で明るさを保ってください。**
● 作業環境が悪いと事故の原因となります。

6 **疲労、飲酒、薬物等の影響で作業に集中できないときは、操作しないでください。**

7 **本工具を使用しないときは、乾燥した場所で子供の手が届かない鍵のかかる場所に保管してください。**

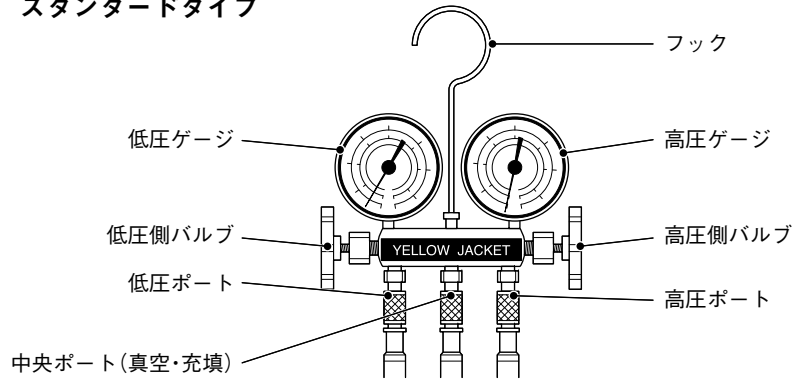
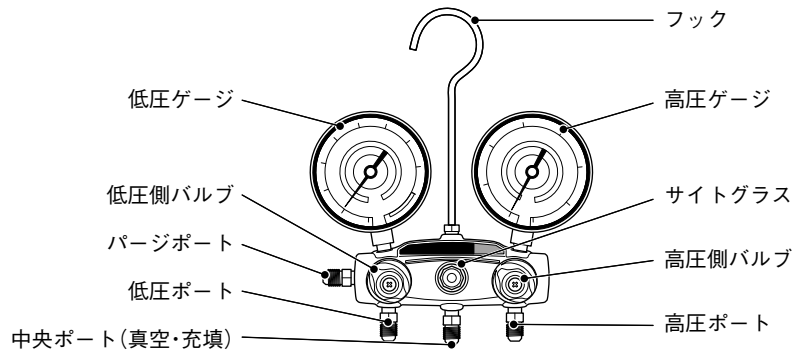
8 **本書、および当社カタログに記載されている指定の付属品やアタッチメント以外は使用しないでください。**
● 指定の付属品やアタッチメント以外を使用すると事故の原因となります。

9 **本工具を落としたりぶつけた場合は、ただちに破損、亀裂、変形等がないか点検してください。**
● 破損, 亀裂, 変形等がある状態で作業を行うと、ケガや事故の原因となる場合があります。

10 **各部に変形、腐食等がないか必ず日常点検を行ってください。**

11 **本工具の異常（ガス漏れ等）に気づいたときは、ただちに作業を止めてください。むやみに分解せず点検や修理を依頼してください。**
● 修理はお買い上げ販売店, または当社営業所にお申し付けください。

1 2バルブマニホールド

1-1 各部の名称

1-4-3 フロンガス充填

⚠ 警 告

● **カーエアコンを運転して充填する場合は、高圧側バルブが閉じていることを確認して充填してください。 高圧側から充填するとサービス缶が破裂する恐れがあります。**

① **真空ポンプの吸気口に接続されているホースを外します。**
※ ホースを外す際、ボールバルブを使用している場合は、バルブを閉じてからホースを外します。

② **外したホース(黄・45°ナット側)に異径アダプタを取付け、サービス缶または、2缶・4缶マルチジョイントに接続します。**

③ **サービス缶バルブを時計回りに回して、サービス缶に穴を開けます。**

④ **マニホールドの中央ポートに接続されているホースナット(黄・ストレート側)を緩めて、空気抜きを行います。**
※ ホース先端にボールバルブを使用している場合は、空気抜き作業は不要です。

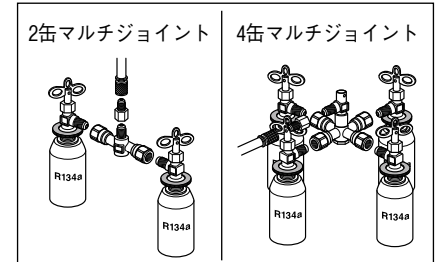
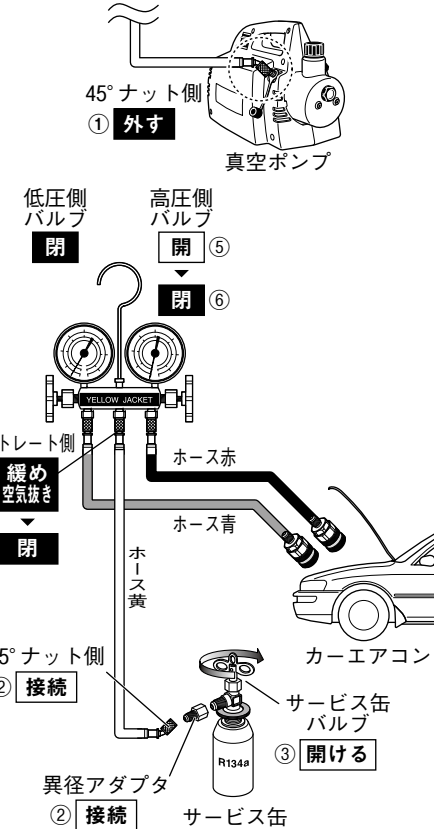
⑤ **a) マニホールドの高圧側バルブを開きます。(液充填)**
※ 規定量の充填が終了する前に、圧力が均衡して充填できない場合は、**「追加充填(ガス充填)」**と同じ方法で作業してください。

b) 追加充填(ガス充填)
④の作業終了後、低圧側から充填します。システムの高圧側バルブを閉じ、マニホールドの低圧側バルブを開きます。カーエアコンを運転してガス充填を行います。

⑥ **規定量の充填が完了したら、マニホールドの各バルブを閉じます。**
※ 運転状態で、マニホールドの高圧・低圧ゲージが各メーカー指定の圧力になっているか確認してください。

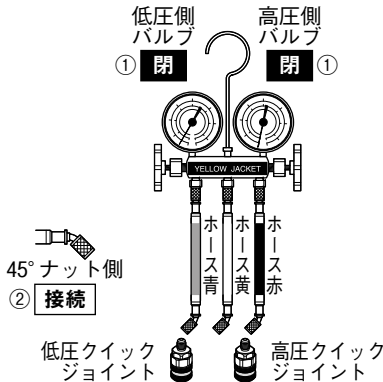
⑦ **指定圧力になっていれば充填完了です。**
※ 指定圧力にならない場合は、各メーカーのサービスマニュアルに従ってフロンガスを補充してください。

⚠ 注 意

● **ホースを外す際は、フロンガスの吐出に注意してください。**

1-4 カーエアコン用(Y40967A)の使用方法

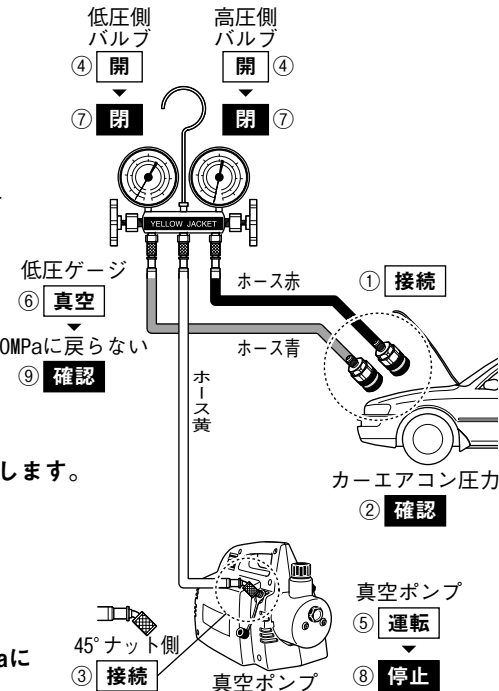
1-4-1 準　備

① **マニホールドの高圧側･低圧側バルブを閉じます。**

② **ホースを接続します。**
※ 45° ナット(ムシ押し)側を高圧･低圧クイックジョイントに接続してください。
※ 真空引き作業が終わるまで、サービス缶穴あけは行わないでください。

1-4-2 真空乾燥

① **高圧･低圧クイックジョイントをカーエアコンに接続します。**

② **カーエアコン内に圧力がかかっていないことを確認します。**

③ **マニホールド中央ポートのホース(黄･45°ナット)を真空ポンプの吸入口に接続します。**
※ 真空乾燥後にフロンガスを充填する際、ホースの先端(45° ナット側)にあらかじめボールバルブ(別販売品:Y93844)を取付けておくと、空気抜き作業が不要です。

④ **マニホールドの高圧側･低圧側バルブを開きます。**

⑤ **真空ポンプを運転します。**
※ 真空引き時間は、各機器メーカーのサービスマニュアルを参照してください。

⑥ **低圧ゲージが真空を指しているか確認します。**

⑦ **高圧側･低圧側バルブを閉じます。**

⑧ **真空ポンプを停止します。**

⑨ **低圧ゲージが、メーカーのサービスマニュアルに指示された時間内で、0MPaに戻らないことを確認します。**

1-2 仕　様

品　名	2バルブマニホールド(スタンダード)						
対応冷媒	R410A(※1)				R407C(※1)/R404A(※1)/R134a		
コードNo.	Y40951	Y41715	Y41711	Y40954	Y40967	Y40970	Y40967A(※2) カーエアコン用
ケース付コードNo.	Y40951C	Y41715C	Y41711C	Y40954C	Y40969	Y40972	―
本体のみ	Y41781(※3)				Y40967S(※3)		
サイトグラス	―						
ゲージ径(mm)	φ68						
ポート(吋)	5/16･5/16･5/16				1/4･1/4･1/4		
圧力表示(MPa)	0〜5.5(高圧) −0.1〜3.5(低圧)				0〜3.5(高圧) −0.1〜1.7(低圧)		
92cm×3本	○				○		○
152cm×3本		○					
ボールバルブ付 92cm×3本			○				
ボールバルブ付 152cm×3本				○		○	

対応冷媒	R12/R22/R502	
コードNo.	Y41273	Y41373 ヒートポンプ用
ケース付コードNo.	Y41274	―
本体のみ	Y42272(※3)	―
サイトグラス	―	―
ゲージ径(mm)	φ68	
ポート(吋)	1/4･1/4･1/4	
圧力表示(MPa)	−0.1〜3.4(高圧) −0.1〜2.4(低圧)	−0.1〜3.4(高圧) −0.1〜3.4(低圧)
92cm×3本	○	

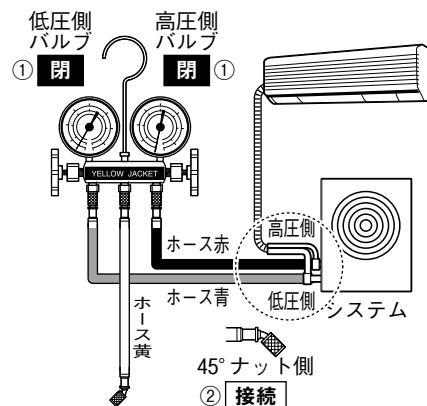
品　名	2バルブマニホールド(タイタン)						
対応冷媒	R410A(※1)		R407C(※1)/R404A(※1)/R134a		R134a	R12/R22/R502	
コードNo.	Y40929	Y40930	Y40927	Y40928	Y40924A 空調一般用	Y40925	Y40926
ケース付コードNo.	Y40929C	Y40930C	Y40927C	Y40928C	Y40924AC	Y40925C	Y40926C
本体のみ	Y40929S(※3)		Y49836(※3)		―	Y49806(※3)	
サイトグラス	○						
ゲージ径(mm)	φ80						
ポート(吋)	5/16･5/16･5/16		1/4･1/4･1/4		M10･M10･M10	1/4･1/4･1/4	
高圧(MPa)	−0〜5.5(高圧) −0.1〜3.5(低圧)		−0.1〜3.5(高圧) −0.1〜2.4(低圧)				
92cm×3本	○		○		○	○	
ボールバルブ付 152cm×3本		○		○			○

※1 目盛板の表示圧力は、飽和液圧力です。(R410A、R407C、R404A)
※2 カーエアコン用マニホールド(Y40967A)には他に、高圧クイックジョイント1/4(Y03101T)･低圧クイックジョイント(Y03201T)･異径アダプタM10メスx1/4オス(Y06111K)が含まれています。
※3 本体のみの場合は、ホースは付きません。

1-3 使用方法

1-3-1 準　備

① マニホールドの高圧側・低圧側バルブを閉じます。

② ホースを接続します。
※ 45°ナット(ムシ押し)側をシステムに接続してください。
※ システムに低圧ポートしかない場合は、低圧側のみ接続してください。

1-3-2 真空乾燥

① システムに圧力がかかっていないことを確認します。

② マニホールド中央ポートのホース(黄・45°ナット)を真空ポンプの吸入口に接続します。
※ 真空乾燥後にフロンガスを充填する際、ホースの先端(45°ナット側)にあらかじめボールバルブ(別販売品:Y93844)を取付けておくと、空気抜き作業が不要です。

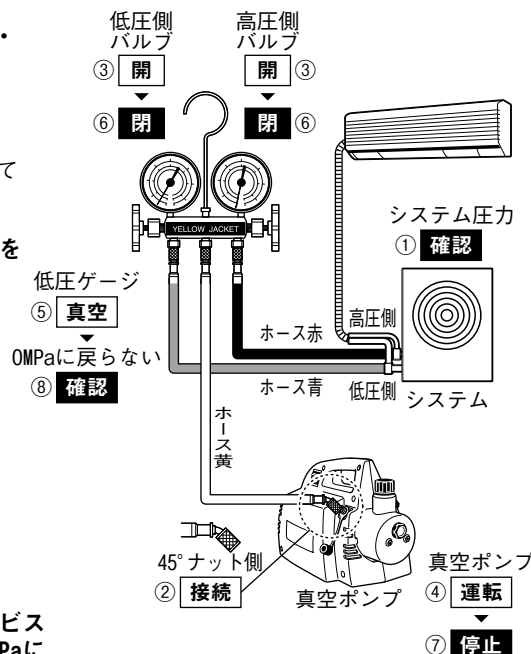
③ マニホールドの高圧側・低圧側バルブを開きます。

④ 真空ポンプを運転します。
※ 真空引き時間は、各機器メーカーのサービスマニュアルを参照してください。

⑤ 低圧ゲージが真空を指しているか確認します。

⑥ 高圧側・低圧側バルブを閉じます。

⑦ 真空ポンプを停止します。

⑧ 低圧ゲージが、各機器メーカーのサービスマニュアルに指示された時間内で、0MPaに戻らないことを確認します。

1-3-3 フロンガス充填

① 真空ポンプの吸気口に接続されているホースを外します。
※ ホースを外す際、ボールバルブを使用している場合は、バルブを閉じてからホースを外します。

② 外したホース(黄・45°ナット側)をボンベまたはチャージングシリンダに接続します。

③ ボンベまたはチャージングシリンダのバルブを開きます。

④ マニホールドの中央ポートに接続されているホースナット(黄・ストレート側)を緩めて、空気抜きを行います。
※ ホース先端にボールバルブを使用している場合は、空気抜き作業は不要です。
※ タイタンを使用している場合は、エアーパージ用ポートを使用してください。

⑤ マニホールドの高圧側バルブを開きます。(液充填)

⑥ システムの高圧側を開きます。
※ 規定量の充填が終了する前に、圧力が均衡して充填できない場合は、マニホールド及びシステムの高圧側バルブを閉じ、マニホールド及びシステムの低圧側バルブを開きます。
システムを始動させ、低圧側から吸入させます。

⑦ 規定量の充填が完了したら、ボンベまたはチャージングシリンダのバルブおよびマニホールドの各バルブを閉じます。
※ 運転状態で、マニホールドの高圧・低圧ゲージが各機器メーカー指定の圧力になっているか確認してください。

⑧ 指定圧力になっていれば充填完了です。
※ 指定圧力にならない場合は、各機器メーカーのサービスマニュアルに従ってフロンガスを補充してください。

⚠ 注 意
● **ホースを外す際は、フロンガスの吐出に注意してください。**